

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan secara sensus dengan data sekunder berbentuk *time series* dari Tahun 2008 sampai dengan Tahun 2015, dan data *cross section* yang terdiri atas 6 provinsi, yaitu Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta dan Jawa Timur, sehingga merupakan *polled the data* yaitu gabungan antara data *time series* (tahun 2008-2015: 8 tahun) dengan data *cross section* 6 provinsi. Kasus analisisnya memenuhi persyaratan dari model yang digunakan yaitu metode OLS (*Ordinary Least Square*) dengan data PLS (*Panel Least Square*). Pengumpulan data dilakukan melalui kumpulan data resmi Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan (DPJK) dan Badan Pusat Statistik (BPS) baik melalui web maupun dari buku terbitan Kementerian Keuangan dan BPS, perpustakaan yang berupa referensi statistik, terbitan berkala, buku, dokumen, maupun koleksi-koleksi khusus serta jurnal-jurnal penelitian dan media internet.

#### **B. Jenis Data**

Data yang digunakan adalah data sekunder. Data yang diperoleh dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan, diantaranya data dari Badan Pusat Statistik Nasional RI, baik melalui web maupun dari buku referensi data milik BPS Provinsi DI Yogyakarta. Data yang digunakan

adalah data *time series* dari enam provinsi di Pulau Jawa yaitu Provinsi Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta dan Jawa Timur. Data yang akan diteliti mencakup data PDRB Provinsi, Jumlah Penduduk, Pendapatan asli daerah (PAD), Total Pendapatan Daerah, Belanja Tidak Langsung, Belanja Langsung, Inflasi, dan Tenaga kerja selama delapan tahun yaitu dari Tahun 2008 sampai Tahun 2015.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan media cetak berupa buku katalog data BPS dan media elektronik yang bersumber dari website Badan Pusat Statistik yaitu [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) yang berbentuk *e-book* katalog data. Data dikumpulkan secara berkala dalam kurun waktu selama penelitian ini dilakukan. Data diolah menggunakan software *Microsoft Excel 2010* dan *E-Views 7.0*.

### **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian “Dampak Desentralisasi Fiskal Terhadap Ketimpangan di Wilayah Pulau Jawa Tahun 2008-2015” adalah dengan variabel Terikat Ketimpangan Wilayah Provinsi-Provinsi di wilayah Pulau Jawa dan variabel bebas terdiri atas derajat desentralisasi fiskal, belanja tidak langsung, belanja langsung, Inflasi dan tenaga kerja. Definisi variabel-variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **1. Ketimpangan (Y)**

Ketimpangan antar daerah merupakan kesenjangan ekonomi antar wilayah keenam provinsi di Pulau Jawa, yang diproksi dengan

nilai Indeks Williamson masing-masing provinsi dalam satuan desimal.

Rumus Indeks Williamson adalah (Syafrizal,2012) :

$$IW = \frac{\sqrt{\sum(Y_i - Y)^2 \cdot f_i / n}}{Y} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan

- $Y_i$  = PDRB per Kapita di Provinsi i
- $Y$  = PDRB per Kapita rata-rata Nasional
- $f_i$  = Jumlah penduduk di Provinsi i
- $n$  = Jumlah Penduduk Nasional

## 2. Desentralisasi Fiskal

Desentralisasi Fiskal digambarkan sebagai seberapa besar angka ketergantungan setiap provinsi di Pulau Jawa terhadap pemerintah pusat dalam pembiayaan anggaran pembangunan. Derajat desentralisasi dinyatakan dengan bentuk persen. Berikut rumus pengolah derajat desentralisasi fiskal:

$$DF_{it} = \frac{PAD_{it}}{TPD_{it}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :

- $DF_{it}$  = derajat desentralisasi fiskal Provinsi i, pada tahun t
- $PAD_{it}$  = Pendapatan asli daerah Provinsi i, pada tahun t
- $TPD_{it}$  = Total Penerimaan daerah Provinsi i, pada tahun t

Semakin besar nilai DF semakin tinggi derajat desentralisasi fiskal di wilayah tersebut, begitu juga sebaliknya semakin tinggi angka maka akan semakin tinggi kemampuan daerah tersebut dalam

pengelolaan keuangan daerah dan semakin rendah ketergantungan daerah tersebut dari pemerintah Pusat. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik dalam Buku Keuangan Daerah Menurut Provinsi selama periode tahun 2008 sampai dengan tahun 2015.

### **3. Pengeluaran Belanja Pemerintah**

Data Pengeluaran belanja Pemerintah dibagi menjadi dua yaitu Belanja tidak langsung dan Belanja Langsung. Data diperoleh dari buku terbitan Badan Pusat Statistik pusat dan Kementerian Keuangan RI ([www.djpk.kemenkeu.go.id](http://www.djpk.kemenkeu.go.id)) selama periode tahun 2008 sampai dengan tahun 2015 dan dinyatakan dalam ribu Rupiah atau dalam kondisi sebenarnya.

### **4. Inflasi**

Inflasi dalam penelitian ini menggunakan angka inflasi yang terjadi pada kota-kota besar pada provinsi dan dilakukan penghitungan rata-rata pada provinsi yang memiliki kota dengan angka inflasi. Satuan dari inflasi adalah persen.

### **5. Tenaga Kerja**

Tenaga kerja digunakan dalam mewakili *resource* yang mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dan dapat mempengaruhi ketimpangan. Tenaga kerja dalam penelitian ini diukur dengan jumlah angkatan kerja per tahun per wilayah yang aktif dalam kegiatan ekonomi. Satuan dari tenaga kerja adalah jiwa.

## **E. Alat Analisis**

Alat analisis yang digunakan untuk menjawab permasalahan atau hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis regresi Data Panel. Dengan menguji secara statistik terhadap variabel-variabel yang dikumpulkan dengan menggunakan *EViews 7,0*. Dari hasil analisis nanti digunakan untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

## **F. Metode Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisa hasil informasi kuantitatif, yaitu estimasi model regresi dengan penggunaan data panel. Dengan menggunakan model ekonometrika, analisa deskriptif kuantitatif dilakukan. Sedangkan deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Data diolah menggunakan *Ms. Excel 2010* dan *Eviews Portable 7.1*.

Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Dalam penelitian ini digunakan data terdiri atas 6 Provinsi, yaitu Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta dan Jawa Timur, sehingga merupakan *polled the data* yaitu gabungan antara data *time series* (tahun 2008-2015: 8 tahun) dengan data *cross section* 6 Provinsi. Kasus analisisnya memenuhi persyaratan dari model yang digunakan yaitu metode OLS (*Ordinary*

*Least Square*) dengan data PLS (*Panel Least Square*). Bentuk model dasarnya adalah sebagai berikut ini :

$$KT_{it} = \beta_0 + \beta_1 DF_{it} + \beta_2 BTL_{it} + \beta_3 BL_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 TK_{it} + \mu_{it}$$

di mana :

KT = Ketimpangan wilayah

DF = Derajat Desentralisasi Fiskal

BTL = Belanja Tidak Langsung

BL = Belanja Langsung

INF = Inflasi

TK = Tenaga Kerja

$\mu$  = *error terms*

t = menunjukkan periode waktu t di mana periode waktunya adalah tahun 2008 – 2015

i = menunjukkan subjek di mana subjeknya adalah Provinsi yang berada di wilayah Pulau Jawa

## G. Estimasi Model Regresi Panel

Berikut ini merupakan beberapa alat analisis yang digunakan untuk menguji kualitas data di dalam penelitian ini. Model teknik regresi panel data dapat menggunakan tiga alternatif pendekatan dalam metode pengolahannya, diantaranya adalah:

### 1. *Pooled Least Square (PLS) / Common Effect Model (CEM)*

Pendekatan paling sederhana ini menggabungkan seluruh data time series dan cross section. Dalam *CEM*, parameter penelitian diestimasi menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

Model data dalam pendekatan ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_n X_{nit} + \mu_{it}$$

Dimana :

$i$  = menunjukkan *cross section* (individu)

$t$  = menunjukkan periode waktunya

## 2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Pendekatan ini merupakan pendekatan regresi dengan *dummy variable* sebagai variabel bebas. FEM menghitung kemungkinan peneliti menghadapi masalah *omitted variable* yang dapat membawa perubahan pada *intercept time series* atau *cross-section*.

## 3. *Random Effect Model (REM)*

Pendekatan ini dapat memungkinkan melihat perbedaan antar individu atau waktu lewat *error*. Pada *REM*, *error* diasumsikan sebagai random dan diestimasi dengan metode *Generalized Least Square (GLS)*. *REM* memperhitungkan error mungkin terkolerasi sepanjang *time series* dan *cross-section*.

Model panel dalam pendekatan ini adalah :

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it}$$

## H. Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Dalam pemilihan model yang akan digunakan dalam penelitian ini, harus dilakukan pengujian terhadap masing-masing model. Penggunaan metode *fixed effects* dengan metode *pooled least square* dapat diuji dengan *F-Test*, sedangkan *The Hausman specification test* dilaksanakan dengan perbandingan antara metode *fixed effect* dan metode *random*

*effect*. Setelah itu dilakukan pengujian metode *random effects* dengan metode *pooled least square* dengan *Langrange Multiplier (LM) test*.

### 1. Uji Chow

Uji *Chow* adalah pengujian untuk memilih antara model *pooled least square* atau *fixed effect* yang akan dipilih untuk estimasi data.

Uji ini dilakukan dengan uji restricted F-test, dalam uji ini hipotesa penelitiannya sebagai berikut:

$H_0$  : Model PLS (*Restricted*)

$H_1$  : Model *Fixed Effect (Unrestricted)*

Sebagai dasar penolakan hipotesa ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$Chow = \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{(URSS)/NT - N - K}$$

Dimana,

$RRSS$  = *Restricted Residual Sum Square* (merupakan *Sum Square Residual* dari estimasi panel dengan metode *common effect* atau PLS)

$URSS$  = *Unrestricted Residual Sum Square* (merupakan *Sum Square Residual* dari estimasi panel dengan metode *fixed effect*)

$N$  = jumlah sampel *cross section*

$T$  = jumlah sampel *time series*

$K$  = total jumlah variabel regresi (termasuk konstanta)



Jika  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel} (n-1, nt-n-k)$  maka tolak  $H_0$ , OLS model invalid sehingga model yang akan digunakan adalah model *Fixed effect*.

## 2. Hausman test

*Hausman Test* adalah pengujian untuk memilih antara model *random effects* dan *fixed effects* maka digunakan model statistik *Chi-Square*. *Hausman Test* menggunakan hipotesis :

$H_0$  : metode *random effects*

$H_1$  : metode *fixed effects*

Tingkat  $\alpha$  10% artinya hipotesis nol (*null hypothesis*) akan ditolak jika *probability cross-section random* pada pengujian lebih kecil dari 10%.

Jika hipotesis nol ditolak maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *fixed effect*, tetapi jika gagal menolak hipotesis nol maka digunakan model pendekatan *random effect*.

## I. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukakn sebagai uji yang memiliki tujuan untuk memeriksa apakah koefisien regresi yang diadapat signifikan atau tidak. Untuk melakukan uji tersebut, maka semua koefisien harus diuji. Terdapat tiga jenis pengujian hipotesis terhadap koefisien regresi, yaitu uji-F, uji-T, dan uji *goodnes of fit* ( $R^2$ ).

### 1. Uji-F (Uji Signifikansi Simultan)

Uji-F menguji keseluruhan semua koefisien regresi untuk melihat hubungannya apakah  $\neq 0$  dimana artinya model diterima atau

$=0$  dimana artinya model tidak diterima. Selain itu uji-F dapat dilakukan dengan membandingkan  $F$  hitung dengan  $F$  tabel, bila  $F$  hitung  $> F$  tabel, maka  $H_0$  ditolak dan dapat diambil kesimpulan bahwa minimal ada satu *slope* regresi yang signifikan secara statistik. Terdapat cara lain yaitu dengan membandingkan  $\alpha$  dengan  $p$ -value pada tabel output aplikasi statistika, jika nilai  $p$ -value  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## 2. Uji-T (Uji Signifikansi Individual)

Uji-F dilakukan untuk menghitung koefisien regresi secara individual, dari uji dapat diketahui apakah variabel bebas memiliki pengaruh signifikan statistik atau tidak terhadap variabel terikat. Dengan cara sama dengan Uji-F, apabila  $t$  hitung  $> t$  tabel atau  $p$ -value  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dengan kesimpulan variabel bebas tersebut memiliki hubungan signifikan statistik dengan variabel terikat.

## 3. Uji Goodness of Fit ( $R_2$ )

Goodness of fit atau koefisien determinasi ( $R_2$ ) ialah ukuran baik atau tidaknya model regresi yang akan diestimasi. Uji ini menggambarkan seberapa besar variasi variabel terikat dapat diterangkan dengan variabel bebas. Apabila nilai  $R_2 = 0$ , berarti variasi variabel terikat sama sekali tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Namun sebaliknya jika nilai  $R_2 = 1$ , berarti variasi variabel terikat dapat sempurna diterangkan oleh variabel bebas. Dalam kondisi ini, titik pengamatan berada tepat di garis regresi.

## **J. Uji Asumsi Klasik**

### **1. Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinieritas memiliki tujuan untuk menguji, apakah model regresi menemukan korelasi antar variabel bebas. Model regresi harusnya tidak terjadi korelasi tinggi antara masing-masing variabel bebas. Bila terjadi hubungan linear yang sempurna di antara beberapa atau semua variabel bebas dari suatu model regresi maka dapat dikatakan bahwa terdapat masalah multikolinieritas dalam model tersebut. Masalah multikolinieritas mengakibatkan adanya kesulitan melihat pengaruh variabel penjelas terhadap variabel yang dijelaskan. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala multikolinieritas dapat dilakukan dengan menggunakan korelasi parsial (*examination of partial correlation*).

Metode ini ditemukan oleh Farrar dan Glaubel, cara kerja metode ini adalah dengan melihat nilai  $R_2$  dari model utama yang diestimasi dan nilai  $R_2$  dari regresi antar variabel bebasnya. Bila  $R_2$  model utama lebih tinggi dibandingkan  $R_2$  dari regresi antar variabel-variabel bebasnya, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat masalah multikolenieritas. Cara mendeteksi adanya multikoleniaritas salah satunya adalah dengan melihat koefisien korelasi hasil output komputer. Jika terdapat korelasi yang lebih besar dari 0,9 maka terdapat gejala multikolinearitas.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah uji untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan yang lain. Model regresi ini akan memenuhi persyaratan dimana adanya kesamaan varians dari residual satu ke pengamatan lain yang tetap atau disebut homoskedastisitas.

Deteksi terhadap Heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan metode *scatter plot* dengan memposisikan plot nilai ZPRED (nilai prediksi) dengan SRESID (nilai residualnya). Model yang baik didapat jika tidak ada pola tertentu pada grafik seperti kumpulan ditengah, menyempit lalu melebar atau sebaliknya melebar kemudian menyempit. Uji yang dapat digunakan antara lain adalah uji Glejser, uji Park atau uji White.

Dalam penelitian ini pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan uji Park atau uji White. Park menyarankan suatu bentuk fungsi spesifik di antara  $\sigma_i^2$  dan variabel bebas untuk menyelidiki ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas. Bentuk fungsi yang disarankan oleh Park ialah :

$$\sigma_i^2 = \sigma_{iX\beta_i}^2 e^{v_i}$$

karena nilai  $\sigma_i^2$  tidak dapat diamati, maka nilai  $\sigma_i^2$  dapat digantikan dengan  $u_i^2$  (residual), sehingga persamaannya dapat ditulis menjadi:

$$\ln u_i^2 = \ln u^2 + \beta \ln X_i + v_i = \alpha + \beta \ln X_i + v_i$$

Hipotesanya adalah:

H0 : Data dari model empiris tidak terdapat heterokedastisitas atau asumsi homokedastisitas terpenuhi

H1 : Data dari model empiris terdapat heterokedastisitas atau asumsi homokedastisitas tidak terpenuhi

Kriteria pengujiannya adalah apabila koefisien parameter  $\beta$  dari persamaan diatas signifikan secara statistik, hal ini berarti data dari model empiris yang diestimasi terdapat heterokedastisitas atau H0 ditolak dan H1 diterima, dan sebaliknya apabila koefisien parameter  $\beta$  dari persamaan tidak signifikan secara statistik, maka H0 diterima dan H1 ditolak atau asumsi homokedastisitas diterima yang artinya tidak terdapat heterokedastisitas.